

CHARACTERISTICS OF INTRACELLULAR IRON TRANSPORT IN ERYTHROID CELLS

**(KARAKTERISTIEKEN VAN HET INTRACELLULAIRE IJZER
TRANSPORT IN ERYTHROIDE CELLEN)**

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DE GRAAD VAN DOCTOR
AAN DE ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM
OP GEZAG VAN DE RECTOR MAGNIFICUS
PROF. DR. A.H.G. RINNOOY KAN
EN VOLGENS BESLUIT VAN HET COLLEGE VAN DEKANEN.
DE OPENBARE VERDEDIGING ZAL PLAATS VINDEN OP
VRIJDAG 27 MEI 1988 OM 15.45 UUR

door

DIRK LODEWIJK BAKKEREN

geboren te 's Gravenhage

Stellingen

I

De term 'lysosomotrope' agentia is misleidend. Men dient deze stoffen bij voorkeur als proton-ionoforen aan te duiden.

II

Ten onrechte beweren Loh et al. dat spermine de opname van transferrine verhoogt, door beïnvloeding van de affiniteit van transferrine voor de transferrine receptor.

Loh T.T., Chan R.Y.Y. and Fong W.F. (1985) Cell Biol. Int. Rep. 9: 143-150.

Lloyd J.B., Pratten M.K. Duncan R., Kooistra T. and Cartledge S.A. (1985) Biochem. Soc. Trans. 12: 977-978.

III

De vermelding van Nilsen en Romslo dat Smith en Peters het enzym NADH-pyruvatecarboxylase hebben gelokaliseerd in de ligandosoom (endosoom) fractie, ter ondersteuning hun theorie dat pyruvate de laag moleculaire transport factor is die ijzer opname in de mitochondriën mogelijk maakt, berust op onvoldoende kennis van de werking van dit enzym.

Nilsen, T. and Romslo I. (1984) Biochim. Biophys. Acta 766: 233-239.

Smith G.D. and Peters T.J. (1982) Biochim. Biophys. Acta 716: 24-30.

IV

In tegenstelling tot bewering van Egyed wordt, door toevoeging van ATP aan de lysis-bufler voor reticulocyten, niet de aspecifieke binding van ijzer aan de stroma fractie verlaagd, maar wordt juist specifieke ijzer afgifte uit deze fractie mogelijk gemaakt.

Egyed, A. (1983) Brit. J. Haem. 52: 475-483.

V

Ten onrechte beweren van der Heul et al. dat er in erythroïde cellen, naast ijzer opname door receptor-gemedieerde endocytose, een tweede, plasmamembraangebonden, opnameproces is voor ijzer.

Van der Heul C., Veldman A. and van Eijk H.G. (1983) Int. J. Biochem. 16: 383-389.

VI

De klassieke theorie omtrent de pH is niet geschikt om de 'verzuring' in subcellulaire vesicles te beschrijven. Voor beschrijving van verzuring op moleculair niveau is het beter een dynamische begrip te gebruiken dat de netto proton generatiesnelheid beschrijft.

VII

Het regeringsbeleid in zake terugdringing van het autoverkeer wordt wél beleden met de mond, maar niet met het hart.

VIII

De gedachte om de controle op overtreding van de maximum snelheid in handen te geven van particulieren maakt Darwin weer actueel.

IX

Bodybuilding en topsport bij vrouwen kunnen gezien worden als een 'natuurlijke' vorm van anticonceptie.

Frisch R.E. Scientific American, March 1988.

X

Twijfel is het einde van geloof en het begin van wetenschap of andersom.

Kuhn Th.S. (1969) The Structure of Scientific Revolutions, Vol. II. The University of Chicago Press, Chicago USA.

XI

Het verdedigen van deez' laatste stelling is des promovendus grootste kwelling